|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Zgrada** | |  | | nova / veća rekonstrukcija | | |  | prodaja |
|  | | iznajmljivanje, zakup, leasing | | |  | izlaganje |
| Vrsta zgrade | | | | | | | | |
| Naziv zgrade | | | | | | | | |
| Adresa | | | | | | | | |
| Mjesto | | | | | | | | |
| k. č. | | | | k. o. | | | | |
| Vlasnik / investitor | | | | | | | | |
| **prema Direktivi 2010/31/EU** | Godina izgradnje | | | | Izvođač | | | | |
| **Energetski certifikat nestambene zgrade** | ***Q*H,nd,rel** % | | | | | | | **Izračun** | |
|  | |
|  | | | | | | | **A** | |
| **Podaci o zgradi** | | | | | | | | |
| *A*K [m²] | | | *V*e [m³] | | | *f*0 [m-¹] | | |
| *Q*''H,nd,ref [kWh/(m²a)] | | | | | | *H*'tr,adj [W/(m²K)] | | |
| **Podaci o osobi koja je izdala certifikat** | | | | | | | | |
| Ovlaštena fizička ili pravna osoba | | | | | | | | |
| Imenovana osoba u pravnoj osobi | | | | | | | | |
| Registarski broj ovlaštene osobe | | | | | | | | |
| Oznaka energetskog certifikata | | | | | | | | |
| Datum izdavanja / rok važenja | | | | | | | | |
| Potpis ovlaštene fizičke  ili imenovane osobe | | | | | | | | |
| **Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata** | | | | | | | | |
| Dio zgrade | Ovlaštena osoba | | | | Registarski broj | | Potpis | |
| Građevinski |  | | | |  | |  | |
| Strojarski |  | | | |  | |  | |
| Elektrotehnički |  | | | |  | |  | |

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 1/5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Klimatski podaci** | |  |
| Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska) |  |
| Broj stupanj dana grijanja SD [Kd/a] |  |
| Broj dana sezone grijanja Z [d] |  |
| Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja *θ*e [ºC] |  |
| Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja *θ*i [ºC] |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Podaci o termotehničkim sustavima zgrade** | |
| Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito) |  |
| Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode |  |
| Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito) |  |
| Izvori energije koji se koriste za hlađenje |  |
| Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline, mješovito) |  |
| Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije |  |
| Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje [%] |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Energetske potrebe** | | | | | | |
|  | **Za referentne klimatske podatke** | | **Za stvarne klimatske podatke** | | **Zahtjev** | |
|  | **Ukupno**  **[kWh/a]** | **Specifično**  **[kWh/m²a]** | **Ukupno**  **[kWh/a]** | **Specifično**  **[kWh/m²a]** | **Dopušteno**  **[kWh/m²a]** | **Ispunjeno**  **DA / NE** |
| *Q*H,nd |  |  |  |  |  |  |
| *Q*W |  |  |  |  |  |  |
| *Q*H,ls |  |  |  |  |  |  |
| *Q*W,ls |  |  |  |  |  |  |
| *Q*H |  |  |  |  |  |  |
| *Q*C,nd |  |  |  |  |  |  |
| *Q*C,ls |  |  |  |  |  |  |
| *QC* |  |  |  |  |  |  |
| *QVe* |  |  |  |  |  |  |
| *EL* |  |  |  |  |  |  |
| *E*del |  |  |  |  |  |  |
| *E*prim |  |  |  |  |  |  |
| CO2 [kg/a] |  |  |  |  |  |  |
| *Q*'H,nd [kWh/(m³a)] |  |  |  |  |  |  |

Objašnjenje: obavezna ispuna ispunjava se opcijski

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Građevni dio zgrade** | ***U*  [W/(m2K)]** | ***U*max [W/(m2K)]** | **Ispunjeno**  **DA / NE** |
| Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu |  |  |  |
| Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu |  |  |  |
| Zidovi prema tlu, podovi prema tlu |  |  |  |
| Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže |  |  |  |
| Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0 oC |  |  |  |
| Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja |  |  |  |
| Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom |  |  |  |

Upisuju se *U* vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština).

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 2/5

|  |  |
| --- | --- |
| **Prijedlog mjera** |  |
| * Prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade temeljem Izvješća o energetskom pregledu zgrade * Za nove zgrade i zgrade nakon veće rekonstrukcije daju se preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade |
| **Mjera / preporuka** | **Jednostavni period povrata ulaganja** |
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |
| 5. |  |
| 6. |  |
| 7. |  |
| 8. |  |
| 9. |  |
| 10. |  |
| 11. |  |
| 12. |  |
| 13. |  |
| 14. |  |
| 15. |  |
| **Detaljnije informacije** (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka) | |
|  | |

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 3/5

|  |  |
| --- | --- |
| **Dodatak** |  |
| Objašnjenje tehničkih pojmova |
| Ploština korisne površine zgrade, *A*K [m²], jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade. | |
| Obujam grijanog dijela zgrade, *V*e [m³], jest bruto obujam grijanog dijela zgrade kojem je oplošje *A*. | |
| Faktor oblika zgrade, *f*0= *A*/*V*e [m-1], jest količnik oplošja *A* i obujma grijanog dijela zgrade *V*e. | |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka, *H*tr,adj [W/K], jest količnik između toplinskog toka koji se transmisijom prenosi iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutarnje projektne temperature u sezoni grijanja i vanjske temperature. | |
| Srednja vanjska temperatura, *θ*e [oC], jest osrednjena vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade. | |
| Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, *θ*i [oC], jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade. | |
| Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, *Q*''H,nd,ref [kWh/(m²a)], jest godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke izražena po jedinici ploštine korisne površine zgrade *A*K. | |
| Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, *Q*H,nd [kWh/a], jest računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba dovesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade. | |
| Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje *Q*'H,nd,dop [kWh/(m³a)], jest dopuštena specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje koja se izračunava uz uvjete propisane za nove nestambene zgrade prema posebnom propisu kojim se propisuju tehnički zahtjevi glede racionalne uporabe energije i toplinske zaštite novih i postojećih zgrada. | |
| Relativna vrijednost godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za nestambene zgrade, *Q*H,nd,rel [%], jest omjer specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke, *Q*'H,nd,ref [kWh/(m³a)] i dopuštene specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke,*Q*'H,nd,dop [kWh/(m³a)],a izračunava se prema izrazu:*Q*H,nd,rel =*Q*'H,nd,ref /*Q*'H,nd,dop x100[%] | |
| Godišnja potrebna toplinska energija za zagrijavanje potrošne tople vode, *Q*W [kWh/a], jest računski određena količina topline koju sustavom pripreme potrošne tople vode treba dovesti tijekom jedne godine za zagrijavanje vode. | |
| Godišnji toplinski gubici sustava grijanja, *Q*H,ls [kWh/a], jesu energetski gubici sustava grijanja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi. | |
| Godišnji toplinski gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode, *Q*W,ls [kWh/a], jesu energetski gubici sustava pripreme potrošne tople vode tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode. | |
| Godišnja potrebna toplinska energija, *Q*H [kWh/a], jest zbroj godišnje potrebne topline i godišnjih toplinskih gubitaka sustava za grijanje i zagrijavanje potrošne tople vode u zgradi. | |
| Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje, *Q*C,nd [kWh/a], jest računski određena količina topline koju sustavom hlađenja treba odvesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje temperature u zgradi tijekom razdoblja hlađenja zgrade. | |
| Godišnji gubici sustava hlađenja, *Q*C,ls [kWh/a], jesu energetski gubici sustava hlađenja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi. | |
| Godišnja potrebna energija za hlađenje, *Q*C [kWh/a], jest zbroj godišnje potrebne energije za hlađenje i godišnjih gubitaka sustava hlađenja u zgradi. | |
| Godišnja potrebna energija za ventilaciju, *Q*Ve [kWh/a], jest računski određena količina energije za pripremu zraka sustavom prisilne ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije tijekom jedne godine za održavanje stupnja ugodnosti prostora u zgradi. | |
| Godišnja potrebna energija za rasvjetu, *E*L [kWh/a], jest računski određena količina energije koju treba dovesti zgradi  tijekom jedne godine za rasvjetu. | |
| Godišnja isporučena energija, *E*del [kWh/a], jest energija dovedena tehničkim sustavima zgrade tijekom jedne godine za pokrivanje energetskih potreba za grijanje, hlađenje, ventilaciju, potrošnu toplu vodu, rasvjetu i pogon pomoćnih sustava. | |
| Godišnja primarna energija, *E*prim [kWh/a], jest računski određena količina energije za potrebe zgrade tijekom jedne godine koja nije podvrgnuta niti jednom postupku pretvorbe. | |
| Godišnja emisija ugljičnog dioksida, CO₂ [kg/a], jest masa emitiranog ugljičnog dioksida u vanjski okoliš tijekom jedne godine koja je posljedica energetskih potreba zgrade. | |

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 4/5

|  |  |
| --- | --- |
| **Dodatak** |  |
| Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetskom certifikatu |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 5/5